Fig. 14. Développement monstrueux du bourgeon placé à côté du pédoncule dans les branches à fleurs.

T, tige.

F, feuille à l'aisselle de laquelle pousse le pédoncule *P*.

P, pédoncule normal. *B*, bractée.

p, bourgeon développé en pédoncule.

b, bractée du pédoncule monstrueux correspondant à l'écaille *H* de la figure 10.

b',*b'*, bractées correspondant aux feuilles 1, 2, 3, etc., de la fig. 10.

SUR LA DISPOSITION MÉTHODIQUE DES URÉDINÉES;

Par M. J.-H. **LÉVEILLÉ**, D. M.

Dans la séance de la Société philomatique du 14 août dernier, j'ai cherché à démontrer que les Urédinées sont des Champignons aussi parfaits sous le rapport de leur organisation que ceux d'un ordre plus élevé, et que les Urédinées sont toutes pourvues d'un mycélium plus ou moins apparent, d'où procèdent le réceptacle, les cystides et les organes de la reproduction.

L'association ou l'absence de quelques uns de ces organes, la forme des sporanges, la disposition générale des spores, etc., m'ont permis d'établir actuellement, aux dépens des *Uredo*, un certain nombre de genres naturels, et de jeter quelque lumière sur ce groupe si obscur de la mycologie.

Les *Uredo*, on le sait, ont presque tous reçu jusqu'à ce jour le nom de la plante sur laquelle ils se développent; cette méthode de nomenclature a donné lieu à une extrême confusion, et a entraîné la création d'une foule d'espèces litigieuses. En effet, plusieurs Urédinées, quoique parfaitement caractérisées, et, par suite de leur développement sur une même Phanérogame, ont été désignées par un seul nom spécifique, tandis que, au contraire, le même *Uredo*, en se montrant indifféremment sur plusieurs espèces ou genres distincts, a reçu un nombre de noms spécifiques en rapport avec celui de chacune des plantes sur lesquelles on le rencontrait.

En présence d'une semblable confusion, je me suis demandé si, un individu de la famille des Urédinées étant donné, et isolé de la feuille qui le supporte, il était possible de le reconnaître et de lui assigner des caractères constants, de manière à éviter par la suite toute confusion ?

L'étude attentive d'un nombre considérable d'espèces m'a démontré que le problème pouvait se résoudre par l'affirmative : c'est l'aperçu de mes recherches que je publie aujourd'hui.

La riche collection de M. De Candolle qui renferme tous les types des espèces décrites dans la *Flore française*, et dont je dois la communication à son fils, M. Alphonse De Candolle, m'a permis de comparer une foule d'espèces avec celles des autres auteurs, et de diviser ce groupe des *Uredo*, jusqu'à ce jour si obscur, en plusieurs genres, qui en rendront désormais, je l'espère, la détermination rigoureuse.

Cependant les recherches auxquelles je me suis livré, tout en me permettant d'une part de diviser les Urédinées en plusieurs genres, m'ont conduit de l'autre à faire rentrer de nouveau dans cette dernière famille le groupe des Ustilaginées, que j'avais cru devoir en séparer il y a quelques années. (*Ann. Sc. nat.*, vol. II, p. 1, 2e série.)

Les Urédinées, telles que je les conçois aujourd'hui, se divisent en deux sections, l'une pourvue, et l'autre dépourvue de cystides. Je commencerai par énumérer les genres de la seconde catégorie.

I. URÉDINÉES SANS CYSTIDES.

§ Réceptacle caché sous l'épiderme; spores s'échappant sous forme de poussière.

1. UROMYCES Lk. Réceptacle composé d'un tissu à mailles irrégulières à peine distinctes, formant un petit coussinet, de la surface duquel naissent les spores; spores simples, globuleuses, pédicellées, entraînant avec elles leurs pédicelles ou s'en détachant. — Les espèces qui constituent le genre *Uromyces* sont les suivantes : on peut les partager en deux groupes, d'après la couleur des spores.

a. Spores jaunes ou orangées) *Uredo Rubigo vera*, DC. *U. Rhinanthacearum*, DC. *U. Ulmariæ*, Grev. *U. Alliorum*, DC. (partim). *U. Vincetoxici*, DC. *U. Alchemillæ*, Pers. *U. Cestri*, Mntg. *U. Prostii*, Dub.

b. Spores rousses, brunes ou noires) *U. vagans*, DC. *Uredo Trifolii*, DC. *U. appendiculata*, Pers. *U. apiculata*, Strauss. *U. scutellata*, Pers. *U. Polygonorum*, DC. *U. proeminens*, DC. *U. Oxalidis*, Lév. *U. Orobi*, DC. *U. Muscari*, Duby. *U. Geranii*, DC. *U. Epilobii*, Req. *U. Caricina*, DC. *U. Valerianæ*, DC. *U. sparsa*, Schm. Kze. *U. excavata*, DC. *U. concentrica*, Dmz. *U. Cyani*, DC. *U. Behenis*, DC. *U. ambigua*, DC. *U. Impatientis*, Rabenh. *U. Cacaliæ*, DC. *U. Erythronii*, DC. *U. Armeriæ*, Dub. *U. macropus*, Lk. *U. Gentianæ*, DC. *U. Oreoselini*, Strauss. *U. Ornithogali*, Schmdt. Kze.

2. Pileolaria, Cast. Réceptacle caché sous l'épiderme étalé ou en forme de coussin, composé de cellules très petites ; spores globuleuses, cornées, opaques, supportées par un long pédicelle blanc, tortueux et persistant.

Uredo Decaisneana, Lév. (*Pileolaria Terebenthi*, Cast.)

3. Cystopus †. Réceptacle composé de très petites cellules irrégulières, formant une sorte de plateau couvert de vésicules cylindriques, terminées par plusieurs spores disposées en chapelet ; spores sphériques ou cubiques.

Uredo candida, Pers. *U. cubica*, Mart. *U. Portulacæ*, DC. *U. Bliti*, Bivon. *U. floriformis*, Mérat, etc.

Obs. Le genre *Cylindrosporium* a été établi sur la présence de ces vésicules cylindriques, privées des spores qu'elles supportent, et que M. Greville a prises à tort pour les véritables organes de reproduction.

4. Uredo, Pers. Réceptacle composé de très petites cellules irré-

gulières, formant une sorte de plateau dont la surface est couverte de plusieurs assises de cellules inégales, renfermant chacune une spore; spores simples, toujours dépourvues d'appendices.

Je partage les espèces d'*Uredo* proprement dits en deux catégories comme les *Uromyces*, et d'après la coloration que présentent les spores.

a. Spores jaunes ou orangées) *Uredo Symphyti*, DC. *U. Soldanellæ*, DC. *U. Pyrolæ*, Strauss. *U. Evonymi*, Mart. *U. confluens*, Pers. *U. Fumariæ*, Rabenh. *U. Orchidis*, Mart. *U. Rhododendri*, DC. *U. pustulata*, Pers. *U. Ari*, Dmz. *U. Empetri*, DC. *U. Potentillarum*, DC. (partim). *U. Quercus*, Brond. *U. Erigeronis*, Req. *U. Padi*, Schweinz. *U. Polypodii*. DC. *U. Sonchi*, Pers. (partim), etc.

b. Spores fauves, brunes ou noires) *Uredo Cynapii*, DC. *U. Galii*, Duby. *U. Thesii*, Duby. *U. Hydrocotyles*, Mntg. *U. Circeæ*, A. S. *U. Lychnidearum*, Dmz. *U. suaveolens*, Pers.

5. Polycystis †. Réceptacle composé de filaments rameux; ramifications supportant à leur extrémité un sporange formé de cellules polygonales, imitant un réseau vésiculeux autour d'une spore centrale; spores globuleuses ou ovales.

Uredo Anemones, Pers. (partim). *U. Colchici*, Schldt. *Caeoma Ficariæ*, Schldt. *Ustilago Orobanches*, Lév.

6. Tilletia, Tul. Réceptacle composé de filaments rameux; ramifications terminées par une spore; spores simples.

Tilletia Caries. *U. Sorghi vulgaris*, Tul. *U. destruens*, Duby.

7. Microbotryum †. Réceptacle composé de filaments rameux; ramifications renflées au sommet, et supportant 8-20 spores: spores sphériques.

Ustilago antherarum, Lév. *U. receptaculorum*, Lév. *U. Montagnei*, Tul.

8. Ustilago, Bauh. Réceptacle composé de cellules très petites, irrégulières, donnant naissance à plusieurs couches de cellules monospores (sporanges) ; spores globuleuses.

Ustilago segetum, Pers. *U. urceolorum*, Lév. *U. longissima*, Lév. *U. Mayadis*, Lév. *U. utriculosa*, Lév. *U. olivacea*, Lév. *U. Phœnicis*, Cord. *U. flosculorum*, Lév. *U. Scleriæ*, Tul. *U. hypodytes*, Tul. *Ustilago Rudolphii*, Tul. *U. Vaillantiæ*, Tul. *Testicularia Cyperi*, Klotzsch?

9. Thecaphora, Fingh. Réceptacle composé de filaments rameux ; ramifications renflées au sommet en une vésicule sphérique (sporange) fugace, renfermant plusieurs spores agglomérées ; spores ovoïdes.

Thecaphora hyalina, Fingh. *T. deformans*, Dur. et Mntg. *T. aterrima*, Tul. *T. Delastrina*, Tul. *U. melanogramma*, DC.

10. Coleosporium †. Réceptacle composé de très petites cellules irrégulières, formant une sorte de petit plateau, dont la surface est couverte de vésicules allongées, superposées (sporanges), renfermant 3 ou 4 spores disposées en série linéaire ; spores simples.

Uredo Rhinanthacearum, DC. (partim). *U. tremellosa* var. *Campanulæ*, Strauss. *T.* var. *Sonchi*, Strauss. *T.* var. *Pulsatillæ*, Strauss. *U. compransor*, Schldt. (partim). *U. pinguis*, β. *Rosæ*, DC.

II. URÉDINÉES pourvues de cystides.

§§ Mycelium ou réceptacle caché sous l'épiderme ; spores s'échappant sous forme de poussière.

11. Lecythea †. Réceptacle composé de très petites cellules formant une sorte de coussinet arrondi, entouré ou parsemé de cystides en forme de massue ou de matras, et recouvert de sporanges pédicellés monospores ; spores simples conservant quelquefois leurs pédicelles.

Uredo Ruborum, DC. *U. miniata*, Pers. *U. longicapsula*, DC. *U. epitea*, Kze. *U. mixta*, Kze. *U. farinosa*, Pers. *U. Potentillarum*, DC. (partim). *U. Pruni spinosæ*, DC. *U. Phragmitis*, Schumk. *U. Euphorbiæ*, Rebent. *U. Poterii*, Spr.

12. Physonema †. Réceptacle composé de très petites cellules, formant un coussinet arrondi, couvert ou entouré de cystides en forme de massues ou d'ampoules pédicellées, et de sporanges sessiles, arrondis, monospores ; spores simples.

Uredo Ricini, Bivon. *U. gyrosa*, Rebent. *U. Euphorbiæ*, DC. (partim). *U. Potentillarum*, DC. (partim). *U. miniata*, Pers. (partim).

13. Podosporium †. Réceptacle composé de très petites cellules irrégulières formant une sorte de coussinet charnu, dont la surface est recouverte de cystides pédicellées renflées au sommet, et de cellules cylindriques qui supportent plusieurs spores disposées en chapelet ; spores simples, isolées, ou encore soudées bout à bout.

Uredo Capræarum, DC. (partim). *U. Lini*, DC. *U. æcidioides*, DC.

III. URÉDINÉES douteuses.

Ni mycelium ni réceptacles visibles ; spores ? ne s'échappant jamais sous forme de poussière.

14. Protomyces, Ung. Spores ? simples, situées dans le tissu propre des plantes.

Protomyces Galii, Ung. *P. macrosporus*, Ung. *P. microsporus*, Ung. *P. Paridis*, Ung.

15. Spilocæa, Fr. Spores ? simples, de forme et de volume variables accumulées sous l'épiderme.

Spilocæa Scirpi, Lk. *S. Mali*, Fr.

Obs. La première de ces espèces m'a constamment montré une Puccinie avortée ; la seconde me paraît une dégénérescence ou maladie du tissu utriculaire des Pommes.

16. Melampsora, Cast. Spores? ou sporanges? cylindriques, parallèles, souvent de consistance cornée, arrondis aux deux extrémités, ou accompagnés à la base par une ou deux utricules arrondies.

Melampsora Euphorbiæ, Cast. *Sclerotium Populinum*, Pers. *S. Salicinum*, DC. *S. herbarum*, Fr. var. *Lini*, var. *Epilobii*, Fr. *Ectostroma Iridis*, Fr.

Obs. Je maintiens le genre *Melampsora* parmi les Urédinées douteuses, car j'ai tout lieu de croire que les corps cylindriques que l'on a décrits comme des spores appartiennent à la portion des cellules verticales sous-jacentes à l'épiderme dans une foule de feuilles, et que les utricules arrondies, qui accompagnent les prétendus sporanges ou spores, font également partie du parenchyme des plantes sur lesquelles on a observé les *Melampsora*.

Afin de rendre les recherches plus faciles à l'égard des Urédinées que je viens de citer dans cette Note, je donne ici une liste de concordance des noms anciens avec ceux que j'établis :

Sclerotium Euphorbiæ Kze. = *Melampsora*.
— *Populinum* Pers. = *Melampsora*.
— *Salicinum* DC. = *Melampsora*.
Sporisorium Ehrenb. = *Tilletia*.
Tuburcinia Fr. = *Polycystis*.
Uredo œcidioides DC. = *Podosporium*.
— *Alchemillæ* Pers. = *Uredo*.
— *Alliorum* DC. = *Uromyces*.
— *ambigua* DC. = *Uromyces*.
— *Anemones* Pers. = *Polycystis*.
— *antherarum* DC. = *Microbotryum*.
— *apiculata* Str. = *Uromyces*.
Uredo appendiculata DC. = *Uromyces*.
— *Ari* Dmz. = *Uredo*.
— *Armeriæ* Duh. = *Uromyces*.
— *Behenis* DC. = *Uromyces*.
— *Betæ* Pers. = *Uromyces*.
— *Bliti* Bivon. = *Cystopus*.
— *Cacaliæ* DC. = *Coleosporium*.
— *Campanulæ* DC. = *Coleosporium*.
— *candida* Pers. = *Cystopus*.
— *Capræarum* DC. = *Podosporium*.
— *caricina* DC. = *Uromyces*.
— *Caries* DC. = *Tilletia*.
— *Cestri* Mntg. = *Uromyces*.
— *Circeæ* A. S. = *Uredo*.
— *Colchici* Schledt. = *Polycystis*.
— *concentrica* Dmz. = *Uromyces*.

Uredo cubica Mart. = *Cystopus.*
— *Cyani* DC. = *Uromyces.*
— *Cyssi* DC. Poir. = *Puccinia.*
— *Decaisneana* Lév. = *Pileolaria.*
— *destruens* Duby. = *Tilletia.*
— *Empetri* DC. = *Uredo.*
— *Epilobii* Req. = *Uromyces.*
— *epitea* Kze. = *Lecythea.*
— *Erigeronis* Req. = *Uredo.*
— *Erythronii* DC. = *Uromyces.*
— *Euphorbiæ* Rebent. = *Lecythea.*
— — DC. = *Physonema.*
— *farinosa* Pers. = *Lecythea.*
— *flosculorum* DC. = *Ustilago.*
— *Heraclei* Grev. = *Uromyces.*
— *hypodytes* Rabenh. = *Ustilago.*
— *Gentianæ* DC. = *Uromyces.*
— *Geranii* Duby. — *Uromyces.*
— *Hydrocotyles* Mntg. = *Uredo*
— *intrusa* Grev. = *Uromyces.*
— *Lini* DC. = *Podosporium.*
— *longicapsula* DC. = *Lecythea.*
— *longissima* Sow. = *Ustilago.*
— *Lychnidearum* Dmz. = *Uredo.*
— *macropus* Lk. = *Uromyces.*
— *Maydis* DC. = *Ustilago.*
— *melanogramma* DC. = *Tecaphora.*
— *miniata* Pers. = *Lecythea.*
— — — = *Physonema.*
— *mixta* Kze. = *Lecythea.*
— *Muscari* Duby. = *Uromyces.*
— *olivacea* DC. = *Ustilago.*
— *Oreoselini* Strauss. = *Uromyces.*
— *ornithogali* Scmdt. Kze. = *Uromyces.*
— *Orobi* DC. = *Uromyces.*
— *Oxalidis* Lév. = *Uromyces.*
— *Padi* Schweinz. = *Uredo.*
— *pinguis* DC. = *Coleosporium.*
— *Phragmitis* Schmk. = *Lecythea.*

Uredo Portulacæ. = *Cystopus.*
— *Potentillarum* DC. = *Lecithea.*
— — — = *Uredo.*
— — DC. = *Physonema.*
— *Poterii* Spr. = *Lecythea.*
— *Polygonorum* DC. = *Uromyces.*
— *Polypodii* DC. = *Uredo.*
— *Proustii* Dub. = *Uromyces.*
— *proeminens* DC. = *Uromyces.*
— *Pruni spinosæ* DC. = *Lecythea.*
— *Pulsatillæ* Strauss. = *Coleosporium.*
— *pustulata* Pers. = *Uredo.*
— *Quercus* Brond. = *Uredo.*
— — — = *Uromyces.*
— *receptaculorum* DC. = *Microbotryum.*
— *Rhinanthacearum* DC. = *Coleosporium.*
— *Ricini* Bivon. = *Physonema.*
— *Rubigo vera* DC. = *Uromyces.*
— *Ruborum* DC. = *Lecythea.*
— *Scillarum* Grev. = *Uromyces.*
— *Scleriæ* DC. Poir. = *Ustilago.*
— *scutellata* Pers. = *Uromyces.*
— *Semini Convolvuli* Dmz. = *Tecaphora.*
— *Sonchi* Pers. = *Uredo.*
— *sparsa* Schm. = *Uromyces.*
— *tremellosa* Strauss. = *Coleosporium.*
— *Trifolii* DC. = *Uromyces.*
— *Ulmariæ* Grev. = *Uromyces.*
— *urceolorum* DC. = *Ustilago.*
— *vagans* DC. = *Uromyces.*
— *Valerianæ* DC. = *Uromyces.*
— *Vaillantii* Tul. = *Ustilago.*
Ustilago Montagnei Tul. = *Microbotryum.*
Xyloma Lini Ehrbg. = *Melampsora.*